

010642367 **Image available**

WPI Acc No: 1996-139321/199614

Related WPI Acc No: 1999-243441; 1999-493452; 2000-071573; 2001-233878

XRPX Acc No: N96-116762

Data reconstruction method after failure for access or read-write in parallel with independent storage units - detects failure using error check, discriminates failure selects processing for failure from normal access or read-write

Patent Assignee: HITACHI LTD (HITA)

Inventor: KAKUTA H; KAMO Y; TANAKA A

Number of Countries: 002 Number of Patents: 006

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
US 5495572	A	19960227	US 92859850	A	19920330	199614 B
JP 11119920	A	19990430	JP 9194728	A	19910401	199928
			JP 98104185	A	19910401	
JP 11119921	A	19990430	JP 9194728	A	19910401	199928
			JP 98104186	A	19910401	
JP 3172872	B2	20010604	JP 9194728	A	19910401	200133
			JP 98104185	A	19910401	
JP 3172873	B2	20010604	JP 9194728	A	19910401	200133
			JP 98104186	A	19910401	
JP 2001222384	A	20010817	JP 98104186	A	19910401	200155 N
			JP 2000388618	A	19910401	

Priority Applications (No Type Date): JP 9194728 A 19910401; JP 98104185 A 19910401; JP 98104186 A 19910401; JP 2000388618 A 19910401

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
US 5495572	A	16	G06F-011/00		
JP 11119920	A	12	G06F-003/06	Div ex application JP 9194728	
JP 11119921	A	11	G06F-003/06	Div ex application JP 9194728	
JP 3172872	B2	12	G06F-003/06	Div ex application JP 9194728 Previous Publ. patent JP 11119920	
JP 3172873	B2	11	G06F-003/06	Div ex application JP 9194728 Previous Publ. patent JP 11119921	
JP 2001222384	A	11	G06F-003/06	Div ex application JP 98104186	

Abstract (Basic): US 5495572 A

The storage data reconstruction system includes storage units for storing divided data units for storing ECC data corresponding to the divided data. A spare storage unit for storing reconstructed data. An I-O-reconstruction control circuit, a timer, a data reconstructing table for a storage unit which has failed and a circuit for reconstructing faulty data are provided.

When a failure occurs in any of the storage units, the failure is detected by an error check, a state of the failure is discriminated, a preferred processing suitable for the state of the failure is selected from a processing of a normal access or read-write, and a data reconstruction processing, and the selected processing is carried out, or the frequency of the processing of the normal access or read-write and the data reconstruction processing, or the ratio of the amount of the data reconstruction processing within a unit time, is set. The time taken to reconstruct the faulty data does not exceed a fixed period of time.

ADVANTAGE - Minimises reduction of processing of normal access or read-write in failure, limits time required for repair of failure within fixed time and ensures high reliability, w.r.t. memory which has redundancy for failure of two or more storage.

Dwg.2/9

Title Terms: DATA; RECONSTRUCT; METHOD; AFTER; FAIL; ACCESS; READ; WRITING; PARALLEL; INDEPENDENT; STORAGE; UNIT; DETECT; FAIL; ERROR; CHECK; DISCRIMINATE; FAIL; SELECT; PROCESS; FAIL; NORMAL; ACCESS; READ; WRITING

Derwent Class: T01

International Patent Class (Main): G06F-003/06; G06F-011/00

International Patent Class (Additional): G06F-011/30; G06F-012/00;

G06F-012/16
File Segment: EPI
Manual Codes (EPI/S-X) : T01-F05B; T01-H01C4

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A) 平3-172873

⑬ Int.CI.

G 03 G 15/08

識別記号

112

序内整理番号

110

⑭ 公開 平成3年(1991)7月26日

8807-2H

8807-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 電子写真装置の現像装置

⑯ 特 願 平1-310547

⑰ 出 願 平1(1989)12月1日

⑲ 発明者 浅井 淳 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑳ 出願人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉑ 代理人 弁理士 藤岡 岩

明細書

1. 発明の名称

電子写真装置の現像装置

2. 特許請求の範囲

前方に開口部を有し、現像剤を収納せしめる現像剤容器と、上記開口部に回転自在に配設された現像剤担持体と、上記現像剤容器の内部を前方の現像室と後方の収納室とに分割するために上記現像剤容器の底部と所定の間隔の間隙を形成して配設された仕切板と、上記収納室内に回転自在に配設され現像剤を攪拌し上記現像室へと現像剤を搬送せしめる第一の現像剤攪拌搬送手段と、上記現像室内に回転自在に配設され現像剤を攪拌し上記現像室へと現像剤を供給せしめる第二の現像剤攪拌搬送手段とを備えた電子写真装置の現像装置において、

上記現像剤容器の底部の上記仕切板と対向した部分もしくは該仕切板の先端の少なくとも一方には、磁界発生手段が配設されている。

ことを 特とする電子写真装置の現像装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明は、一成分磁性現像剤を用いた現像装置に関する。

【従来の技術】

従来、一成分磁性現像剤を用いた現像装置では、補給前に現像剤容器内に残っている現像剤と補給した現像剤が大量に混合された場合に濃度低下、カブリ、濃度ムラ等の画像への悪影響を生ずるという問題点があった。

そこで、現像剤容器内に容器の底面と所定間隔の間隙を形成して仕切板を配設し、容器内を現像室と収納室に分け、上記間隙を通して、現像剤攪拌搬送手段により新しい現像剤を収納室から現像室へ徐々に搬送する手法が提案された。

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、例えば30%以上の高画像比率の画像を連続でプリントする場合には仕切板と容器の底面との間隙の間隔をある程度大きくする必要があった。ところが、上記間隙

の間隔を大きくすると、現像剤の補給時には現像室内の古い現像剤が少ないため新しい現像剤が上記古い現像剤に阻止されることなく現像室へ大量に搬送され、古い現像剤と混入するために補給直後の画像濃度低下、カブリ、ムラ等が生じるという問題点があった。しかし、現像室内に現像剤が十分存在している通常使用時においては、収納室から搬送される現像剤が現像室の現像剤に阻止するために、一度に大量の現像剤が混合されることなく上記のような問題点は発生しなかった。また、逆に上記間隙の間隔を狭めると、現像剤の補給時には上記問題点がなくなるものの通常使用時の現像剤搬送量は大きく下がるため画像比率が30%以上の画像を連続してプリントしたときには搬送量が不足し白抜けが生じるという問題が発生する。

以上のように、上記従来例においては、現像剤の補給時と通常使用時のいずれにおいても良好な画像を形成することは困難であった。

本発明は、上記問題点を解決し、現像剤の補給

時及び通常使用時のいずれにおいても良好な画像を形成することのできる電子写真装置の現像装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、上記目的は、

前方に開口部を有し、現像剤を収納せしめる現像剤容器と、上記開口部に回転自在に配設された現像剤担持体と、上記現像剤容器の内部を前方の現像室と後方の収納室とに分割するために上記現像剤容器の底部と所定の間隔の間隙を形成して配設された仕切板と、上記収納室内に回転自在に配設され現像剤を攪拌し上記現像室へと現像剤を搬送せしめる第一の現像剤攪拌搬送手段と、上記現像室内に回転自在に配設され現像剤を攪拌し上記現像剤担持体へと現像剤を供給せしめる第二の現像剤攪拌搬送手段とを備えた電子写真装置の現像装置において、

上記現像剤容器の底部の上記仕切板と対向した部分もしくは該仕切板の先端の少なくとも一方には、磁界発生手段が配設されている。

ことにより達成することができる。

【作用】

本発明によれば、仕切板の先端部あるいは該先端部と対向した現像剤容器の底面のうち少なくとも一つには磁界発生手段が配設されているので、収納室から搬送される現像剤は、仕切板と底面との所定間隔の間隙において保持、拘束される。したがって、現像剤の補給時において、収納室からの大量の現像剤が一度に現像室の現像剤と混入することがなく、保持、拘束された現像剤を現像室の現像剤攪拌搬送手段が所定量搬送する。また、通常使用時においても、必要十分な量の現像剤が上記間隙において保持、拘束されるので、上記現像室の現像剤攪拌搬送手段によって所定量の現像剤が現像室へと搬送される。

【実施例】

本発明の第一実施例を添付図面の第1図ないし第5図を用いて説明する。

第1図において1は、現像剤を収納せしめる現像剤容器である。該現像剤容器1は前方(第1図

において右側)に開口部2を有しており、該開口部2には現像剤担持体たる現像スリープ3が回転自在に配設されている。また、上記現像剤容器1の内部には仕切板4が容器の底面と所定の間隔の間隙を形成して配設されており、現像剤容器1の内部を前方の現像室1Aと後方の収納室1Bとに分けている。該収納室1B内には、第一の現像剤攪拌搬送手段5Bが回転自在に配設され、収納室1B内の現像剤を上記間隙の間隙から上記現像室1Aへと搬送するようになっている。また、上記現像室1A内にも、収納室1Bから搬送された現像剤を現像スリープ3へと供給するために、第二の現像剤攪拌搬送手段5Aが回転自在に配設されている。さらに、本実施例装置には、上記仕切板4の先端部と対向した底面には磁界発生手段たる磁石6が配設されており、収納室1Aから搬送される現像剤を上記間隙で一旦、保持、拘束する。

第2図は現像剤7が現像室に補給される途中に上記間隙で保持、拘束された状態を示している。第一の現像剤攪拌搬送手段によって間隙へと搬送

された現像剤もが磁石6へ引きつけられて保持され間隙全体が現像剤で覆われているところである。この状態にあっては新しい現像剤が補給されても、現像室へ現像剤が一度に流れ込むことが防止される。次に、この間隙に保持、拘束された現像剤もは第3図に示すように第一の現像剤攪拌搬送手段5Bによって、現像室IA方向へと押し出される。すると、第4図に示すように、第二の現像剤攪拌搬送手段によって所定の量の現像剤が搬送される。このように磁石6によって、補給時に収納室IB内の新しい現像剤が現像室IAへ一度に流れ込むことを防ぎ、かつ、通常使用時においても適量の現像剤が搬送される。

第5図は現像剤の搬送速度の時間推移を磁石の有無で比較した実験例の結果を示したものである。第5図に示すように、磁石によって現像剤補給直後の搬送量が大幅に減少し、しかも補給から数分～10分以上経過しても十分な供給が可能な搬送量を保っていることがわかる。

第5図の実験例では長手方向の幅が240mm仕切

板の隙間は3.0mmで、磁石は最大磁束密度約200ガウスのプラスチック磁石を長手方向全幅にわたって配設した。

第5図で示したように本発明によれば補給時には速度低下、ムラが起きないような搬送量で、しかも通常使用時には西像比率が30%程度の画像を連続してプリントすることが可能な搬送量を維持していることがわかる。

従来例では、現像剤の補給直後は現像室にある現像剤量がまだ少なく、したがって、間隙に残っている現像剤も少ないため、収納室から現像室へ送られる際の妨げとならず、搬送量は大きくなっていた。ところが、本発明の場合、磁力により引きつけられた現像剤が間隙に多量に保持、拘束されているため、搬送の妨げとなる力が大きく、補給直後でも現像剤はあまり搬送されない。

一方、現像剤の補給が完了した後は十分な現像剤が間隙に存在するため、現像剤の搬送量が不足することがない。

なお、磁石6の代わりに電磁石を用いて補給時

にのみ電磁石を作動させ、補給時以外のときは電磁石を作動させないようにしても同様な効果が得られる。また、第6図に示す第二実施例のように間隙に磁性体（例えばSUS430）で形成したメッシュ状の平板7を貼り、下方には永久磁石または電磁石を設置する方法がある。このようにすると、補給時の現像剤を止める能力がさらに増加できる。

さらに、上述した実施例では容器底面に磁界発生手段を配置した例を示したが、仕切板の先端に設けても同様の効果を奏すことができる。

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば現像室と収納室を仕切る仕切板の先端もしくは、先端と対向した容器の底部に磁界発生手段を設置したことにより、現像剤補給時に新しい現像剤が古い現像剤と混入することを防ぎ、かつ、適量の現像剤を現像室へ搬送することが可能になった。このため、補給時の速度低下、カブリ、ムラ等がなくなり、通常使用時においても安定した画像が得られ

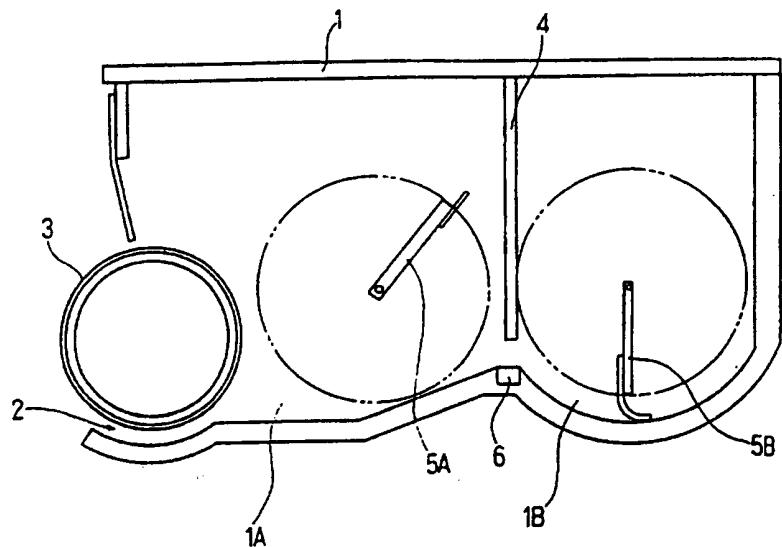
るようになった。

4. 図面の簡単な説明

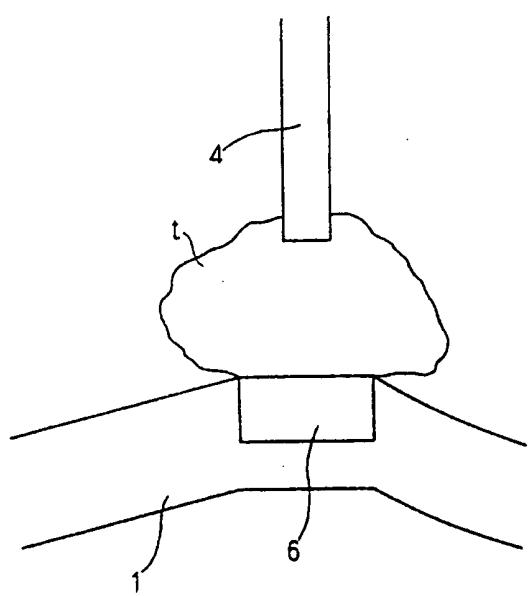
第1図は本発明の第一実施例装置の概略構成を示した断面図、第2図は第1図装置の間隙周辺の大図、第3図は第1図装置の間隙周辺における現像剤搬送の説明図、第4図は第1図装置の間隙周辺における現像剤搬送の説明図、第5図は第一実施例に基づく実験例の結果を示す図、第6図は第二実施例装置の概略構成を示す斜視図である。

- 1 …… 現像剤容器
- IA …… 現像室
- IB …… 収納室
- 2 …… 開口部
- 3 …… 現像剤担持体（現像スリーブ）
- 4 …… 仕切板
- 5A …… 第二の現像剤攪拌搬送手段
- 5B …… 第一の現像剤攪拌搬送手段
- 6 …… 磁界発生手段（磁石）

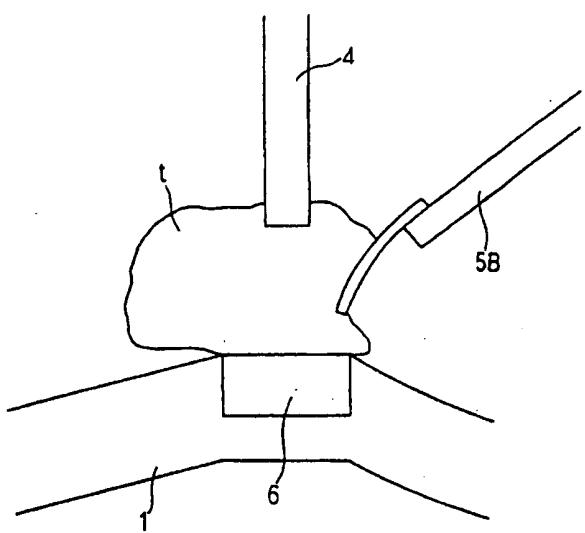
第1図



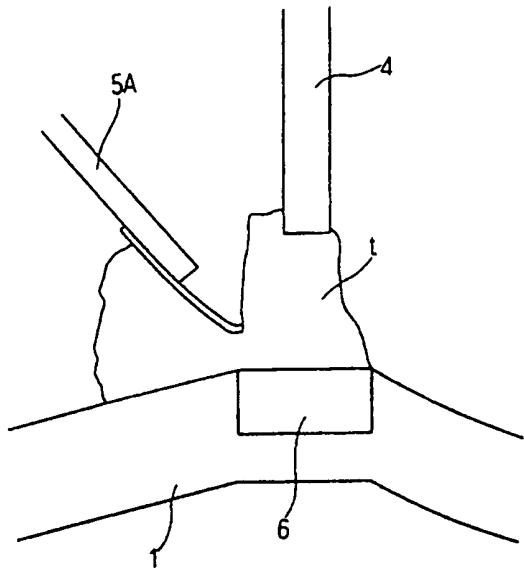
第2図



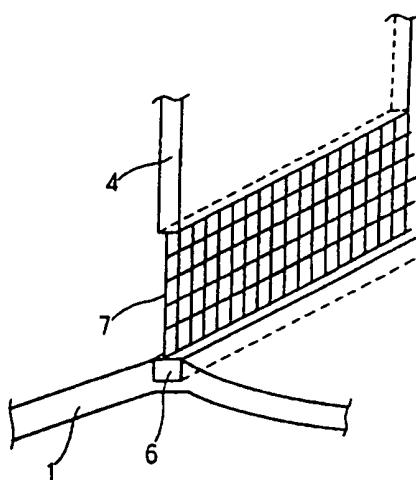
第3図



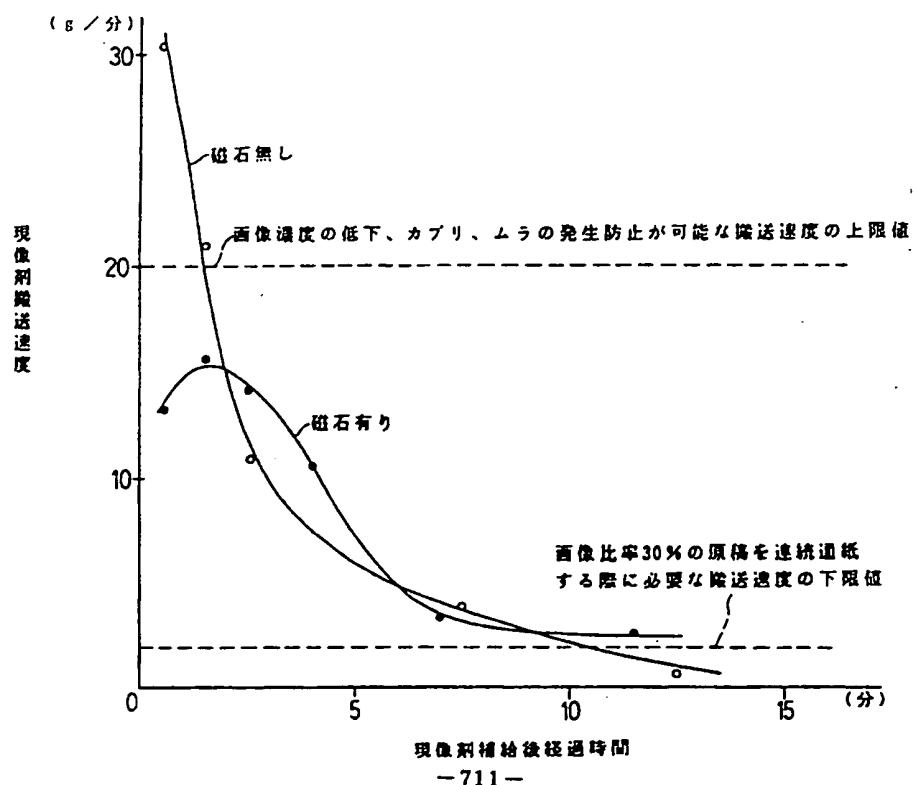
第4図



第6図



第5図



THIS PAGE BLANK (USPTO)